

Cuprins

Cuvânt înainte	7
1. Introducere	9
2. Scopul și obiectivele studiului	11
2.1 Reprezentativitatea spațială a măsurătorilor de flux și a monitorizării creșterii	11
2.2 Alegerea caracteristicilor de mediu și de arboret relevante pentru efectuarea studiului	12
2.3 Metodologie	13
3. Variabilitatea spațială a caracteristicilor solului, arboretului și a coronamentului și consecințele asupra creșterii radiale	15
3.1 Material și metodă	15
3.1.1 Dispozitivul de cercetare	15
3.1.2 Măsurători efectuate	17
3.1.3 Metodele de analiză	21
3.2 Rezultate	24
3.2.1 Rezultatele studiului fito-ecologic	24
3.2.2 Analiza caracteristicilor arboretului	29
3.2.3 Variabilitatea spațială a biomasei aeriene uscate	31
3.2.4 Variabilitatea structurii verticale a arboretului	32
3.2.5 Variabilitatea spațială a indicelui suprafeței foliare	33
3.2.6 Efectele răriturii asupra variabilității spațiale	34
3.3 Discuție	39
4. Studiul sincron: abordarea productivității prin prisma mecanismelor fiziologice	43
4.1 Introducere	43
4.2 Material și metodă	44
4.2.1 Înregistrarea creșterilor intra-anuale ale arboretului	44
4.2.2. Măsurători ale coronamentului. Proprietățile coronamentului și ale frunzelor	45
4.2.3 Măsurători referitoare la sol	47
4.2.4 Prezentare modelelor mecaniciste de bilanț de carbon și apă	48
4.2.5 Arhitectura generală a modelelor	49

4.2.6 Simularea fluxurilor de carbon și de apă ale coronamentului	50
4.2.7 Concluzii în urma comparării modelelor	55
4.3 Rezultate	55
4.3.1 Productivitatea anuală	55
4.3.2 Variații intra-anuale ale creșterii	65
4.3.3 Influența caracteristicilor solului	67
4.3.4 Influența răriturii	71
4.4 Discuție	72
4.4.1 Influența destul de redusă a caracteristicilor de mediu	72
4.4.2 Impactul răriturii asupra productivității arboretului	74
4.4.3 Relevanța măsurătorilor din teren	78
4.4.4 Rezultatul modelelor mecaniste – dificultăți legate de modelarea producției	79
4.5 Concluzii	80
5. Studiu diacronic: variațiile inter-anuale ale producției	83
5.1 Introducere	83
5.2 Material și metodă	85
5.2.1 Măsurătorile dendrocronologice	85
5.2.2 Prelucrări statistice	88
5.3 Rezultate și discuții	90
5.4 Concluzii	96
6. Concluzii	99
6.1 Concluzii asupra ecologiei fagului	99
6.2 Analiza funcțională și modelarea productivității	100
Bibliografie	101
Summary	108
Anexe. Articole publicate din teza de doctorat	109